MABISII G I-I

LINEA ON-LINE

SAI/UPS

Sistemas de Alimentación Ininterrumpida

6kva - 10Kva

MANUAL DE USUARIO

CYRTEK DIS.CONTRA INCENDIOS,SL

C/ Milans, 51 P.Can Milans

08110 Montcada i Reixac BARCELONA (Spain)

Tel. 935726218 / Fax 935726243

e-mail: comercial@mabis.org / web: http://www.mabis.org

grupo quantum web: http://www.cadytel.com

Todos los derechos reservados.

La información de este documento puede variar sin previo aviso.

Gracias por adquirir este SAI.

Este SAI pertenece a una serie de productos inteligentes, incorpora tres fases en una, es un SAI online de alta frecuencia diseñado por nuestro equipo de I + D, el cual cuenta con años de experiencia en el campo de los SAIS.

Con un excelente rendimiento eléctrico, monitorización inteligente y perfectas funciones de red. Cuenta con un aspecto elegante cumpliendo la normativa de seguridad EMC.

Lea atentamente este manual antes de proceder a la instalación. Este manual proporciona apoyo técnico al operador.

Instrucciones de Seguridad

1. Advertencia

1.1. Hay un alto riesgo de descarga eléctrica al manipular el interior del SAI, por favor, no quite los paneles laterales ni el frontal del SAI, esto anularía la garantía. Esta manipulación solo puede ser llevada a cabo por técnicos autorizados.

1.2. Por favor, póngase en contacto con su distribuidor antes de conectar el SAI a los siguientes equipos:

- Equipos médicos que tienen relación directa con pacientes.
- Equipos como ascensores que pueden suponer un peligro para la seguridad de las personas.
- Equipos similares a los mencionados anteriormente.

1.3. No deseche la batería a ninguna fuente inflamable o con fuego ya que podría suponer una explosión.

2. Aviso de Seguridad

1) La salida del SAI estándar con baterías internas puede ser alimentado si la entrada del SAI no está conectada a la corriente.

2) Desconecte la entrada del SAI y asegúrese de que está completamente apagado antes de moverlo o volver a configurarlo, de otra manera hay un gran riesgo de descarga eléctrica

3) Para la seguridad de las personas que puedan establecer contacto con el SAI, por favor, asegúrese que está conectado a la toma de tierra antes de encenderlo.

4) El ambiente y el sitio donde esté ubicado el SAI afectará a su vida útil. Evite colocar el SAI en los siguientes ejemplos durante un tiempo prolongado:

   - Un área donde la temperatura y la humedad sean superiores a las especificadas (temperatura de 0 a 40 ºC, humedad entre el 5% - 95%).
   - En un espacio en el que le dé el sol directamente
   - Una zona donde pueda recibir golpes o no disponga de la estabilidad correcta.
   - Una zona con gas corrosivo, gas inflamable, humo… etc.

5) Mantenga la ventilación del SAI en buenas condiciones, de otra manera los componentes del SAI se calentarán y el equipo se verá afectado.

6) Está terminantemente prohibido volcar líquidos encima del SAI o colocar cualquier objeto encima de éste.

7) No use un extintor líquido si se genera fuego en el SAI, se recomienda usar un extintor con gas seco.

8) La vida de las baterías puede ser más corta de la normal si están sometidas a altas temperaturas. Un cambio de baterías de forma periódica puede ayudar a mantener el SAI en su estado normal. El reemplazo de las baterías debe llevarse a cabo por un técnico autorizado.

9) Mantenga el SAI en un área seca. La temperatura del SAI ha de estar entre los -40ºC y los +70ºC.

10) Si el SAI está almacenado durante un largo período de tiempo, se recomienda sacar las baterías y conectarlas durante 12 horas cada 3 meses para evitar que las baterías lleguen a su carga mínima.

11) Bajo ningún concepto abra las baterías del SAI, contienen un líquido corrosivo que puede provocar graves daños en la piel y los ojos. En caso de establecer contacto con dicho líquido, lávese la zona con agua abundante y acuda rápidamente a un médico.

Indice

1. Introducción del producto 1
   - 1.1. Aplicación 1
   - 1.2. Rango de producto 1
   - 1.3. Diagrama de Principio del sistema 1
   - 1.4. Características 1
   - 1.5. Detalles del Producto 2
     - 1.5.1. Vista del producto 2
     - 1.5.2. Instrucciones de funcionamiento LCD 3
     - 1.5.3. Mostrar información 5
     - 1.5.4. Instrucciones del panel posterior 5

2. Instalación 10
   - 2.1. Comprobación al desempaquetar 10
   - 2.2. Procedimiento de instalación 10
     - 2.2.1. Nota de instalación 10
     - 2.2.2. Instalación 11
   - 2.3. Conexión del sistema en paralelo 13

3. Operación 15
   - 3.1. Modos de trabajo 15
     - 3.1.1. Modo AC 15
     - 3.1.2. Modo Bypass 15
     - 3.1.3. Modo Batería 15
     - 3.1.4. Modo ECO 16
   - 3.2. Operación 16
     - 3.2.1. Encendido 16
     - 3.2.2. Ajustes de parámetros del sistema 16
     - 3.2.3. Inicio 16
     - 3.2.4. Apagar inversor 17
     - 3.2.5. Apagado 18
   - 3.3. Modo de trabajo y transferencia 18
     - 3.3.1. Pasar a bypass en caso de sobrecarga 18
     - 3.3.2. De modo normal a modo batería 18
     - 3.3.3. Pasar a modo bypass en caso de alta temperatura 19
     - 3.3.4. Cortocircuito de salida 19
   - 3.4. Monitorización del UPS 19

3.5. Menú de operaciones LCD 19
3.5.1. Conmutación Menú principal 19
3.5.2. Prioridad información mostrada en pantalla LCD ... 19

4. Mantenimiento 20
4.1. Mantenimiento del ventilador 20
4.2. Mantenimiento de las baterías 20
4.3. Revisión visual 21
4.4. Revisión del estado del UPS 21
4.5. Revisión de la función 21

5. Soluciones – problemas 22

Apéndice 1 – Definición de puerto de comunicación USB 23

Apéndice 2 – Definición de puerto de comunicación RS232 23

Apéndice 3 – Especificaciones 25

Apéndice 4 – Opciones 27

Apéndice 5 – Tabla de mensajes SAI 27
5.1 – Estado operacional y modo (s) 27
5.2 – Información 28

1. Introducción del Producto

1.1. Aplicación

Esta gama de SAIS, proporciona una alimentación AC fiable a varios equipos, puede ser usado para una red de ordenadores, centro de redes, centro de autocontrol, centro de telecomunicaciones, etc.

1.2. Rango de producto

Capacidad	6kVA		10kVA	
Modelo	Modelo Standard	Modelo Extendido	Modelo Standard	Modelo Extendido
Baterías	internas	externas	internas	externas

1.3. Diagrama de principio del sistema

El sistema puede trabajar como una única unidad o bien en paralelo.

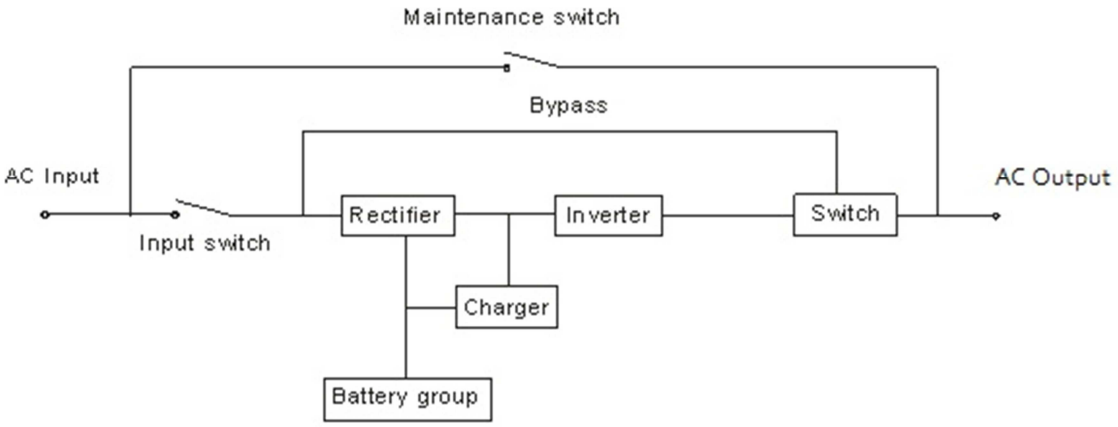


Fig.1-1 Unidad única

1.4. Características

Esta serie de SAIs de 6kVA/10kVA ha sido introducida recientemente. Es un SAI online Inteligente con onda senoidal.

- Alta frecuencia, doble conversión, alto voltaje de entrada, y adecuado para zonas con baja intensidad de alimentación.
- Tecnología digital, alta fiabilidad, auto-diagnósticos y protecciones destacadas.
- Manejo inteligente de la batería el cual le proporciona una vida útil más extensa.
- Panel LCD e indicadores LED que indican claramente el estado del sistema, y los parámetros como entrada/salida de voltaje, frecuencia, carga, temperatura, etc.
- Mediante el software de monitorización para el cierre de ficheros.
- Mantenimiento bypass el cual está equipado con una fuente de alimentación para no ser interrumpido mientras se repara.
- Estructura de fácil acceso y mantenimiento.

1.5. Vista del producto

1.5.1. Vista del producto

Vista completa

1.5.2. Instrucciones del panel LCD

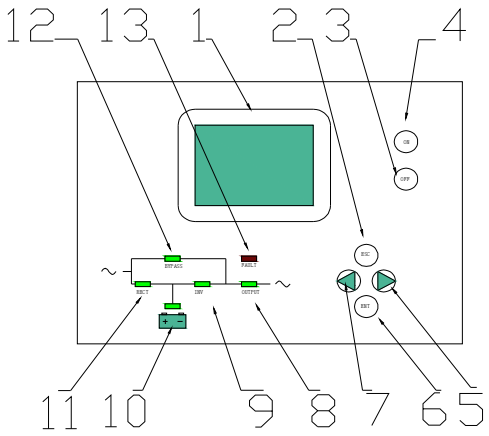
El panel de control LCD consiste en una pantalla LCD, unos indicadores LED y unos botones que controlan las funciones de alarma y la información de configuración.

- Panel de control LCD

  1) Cinco LEDS verdes y uno rojo

  2) Un panel LCD el cual puede reproducir 4 líneas en inglés.

  3) Botón: ON, OFF, ESC, Enter, Left (izquierda) Right (derecha).



1. Pantalla LCD
2. ESC
3. Off
4. On
5. Derecha o abajo
6. Enter
7. Izquierda o arriba
8. Indicador de salida
9. Indicador inversor
10. Indicador Batería
11. Indicador (AC)
12. Indicador bypass
13. Indicador de fallo

- Definición del indicador LED

1. Indicador de fallo (Rojo) :On: Indica cuando ocurre un fallo; Off: Significa que no ha ocurrido ningún error.
2. Indicador (Verde): On: Significa que la alimentación AC es normal; Off: Significa que no hay AC, si parpadea significa que el voltaje es mayor del rango normal.
3. Indicador de Inversor: (Verde): On: Significa que la carga está alimentada por el inversor; Off: Se refiere a que no está trabajando, cuando parpadea hay una sobrecarga.
4. Indicador Bypass (Verde) :On: Significa que el Sai está en modo Bypass, Off: Significa que no está en modo bypass. Si parpadea significa que la entrada está por encima del rango normal de funcionamiento.
5. Indicador de batería: (Verde): On: cuando el SAI se encuentra en modo batería, Off: cuando está en modo batería. Parpadeo: Cuando el voltaje es bajo o las baterías no están conectadas.
6. Indicador de salida (Verde): On: Cuando hay una salida. Off: cuando no hay salida.

- Contenido mostrado en la pantalla LCD

1. Parámetros de funcionamiento
   Voltaje y frecuencia de entrada, voltaje y frecuencia de salida actual, temperatura, batería restante, estado de la carga de la batería, completamente cargado, voltaje de la batería.
2. Información de alarma
   Indica el apagado y fallo de alimentación, cortocircuito de salida, fallo de inversor, fallo de rectificador, temperatura, sobrecarga, fallo en carga de batería, fallo en batería, capacidad de la batería baja, listo para apagar, fallo de salida.
3. Parámetros de configuración
   Menú de configuración, configuración de la carga, configuración de la capacidad de batería, ID del SAI paralelo, voltaje y frecuencia de la salida.
   - Voltaje de la carga 2.30 a 2.35V por célula, carga flotante 2.20 a 2.29V por célula.
   - La configuración de la capacidad de la batería incluye los amperios de cada unidad de baterías, la cantidad de baterías es de 20, el número del grupo en paralelo
   - Configuración del Paralelo
   - Configuración de ID del SAI
   - Configuración LBS

indicación	Definición
ON	Encienda el inversor manteniéndolo pulsado durante un Segundo mientras el SAI esté apagado
OFF	Apague la salida del inversor manteniendo pulsado durante un Segundo cuando el SAI esté encendido, la carga se alimentará por el modo bypass si éste está en su estado normal.
ENT	Confirme la operación
ESC	Cancelar e ir al menú anterior
◀	Ir a otro menú o parámetro
▶	Ir a otro menú o parámetro

Explicación	**Contenido**
Iniciando	Estado actual: Init
No export	No-Out
En bypass	Bypass
Rectificador trabajando	Mains
Modo batería	Battery
Test de batería	Testing
Iniciando	Starting
Modo ECO	Estado actual : ECO
Modo EPO	Estado actual: EPO
Mantenimiento de UPS	Estado actual: M-Byp
Fallo de UPS	Estado actual: Fault
Cargando batería	BatteryCharging
Batería cargando en Boost	BatteryBoost
Inverteron/off	Invter ON/ Invter OFF
Master of UPS	Inver Master
Interruptor de mantenimiento on/off	SWMB ON/ SWMB OFF

1.5.3. Instrucciones del display

1) La interfaz principal de abajo sale cuando la alimentación está conectada o el sistema está en el arranque en frío. Ver Fig1

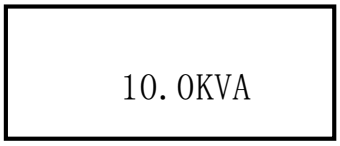


Fig.1: Interfaz Principal

2) Pulse cualquier tecla, cambiará al estado de la interfaz básico, ver más abajo Fig2

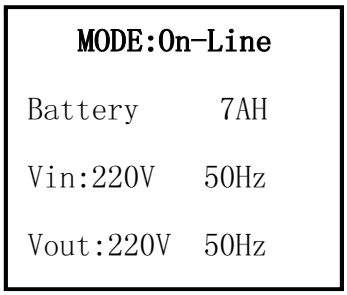


Fig. 2: Interfaz básica de estado

3) Pulse el botón ◀ o ▶, cambiará al menú principal, consulte la Fig3

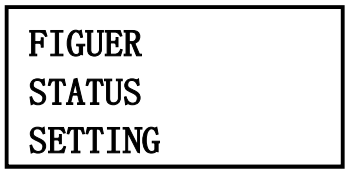


Fig. 3: Menú Principal

4) Un icono de la flecha va a salir en la pantalla LCD cuando se pulsa la tecla ENT, entonces, la información de los datos, la información de estado, información de configuración, control de comando se puede seleccionar pulsando el botón de flecha hacia la derecha o la izquierda, y de comprobar los detalles pulsando.

5) Seleccionar y confirmar la información de los datos para ser visto en detalle. Contiene los detalles de la CA de entrada / salida, el inversor, batería, BUS, en paralelo, la temperatura. Véase la Fig. 4 Fig. ~ 12 debajo

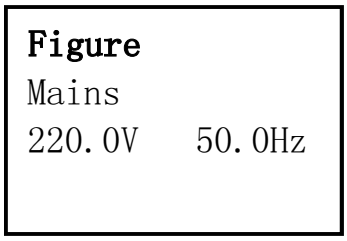


Fig. 4: Info. princ. Entrada

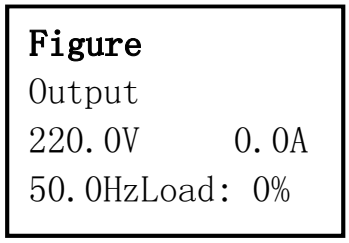


Fig.5: Info Salida

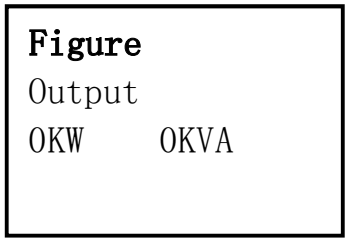


Fig.6: Info. Salida

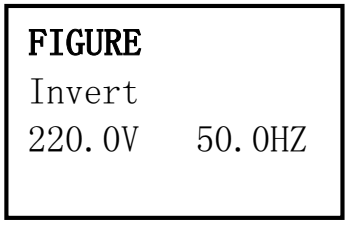


Fig. 7: Info Invert

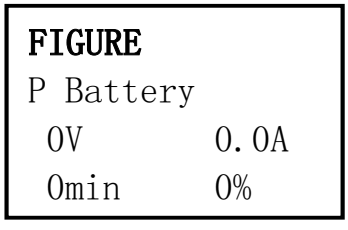


Fig.8: Info batería

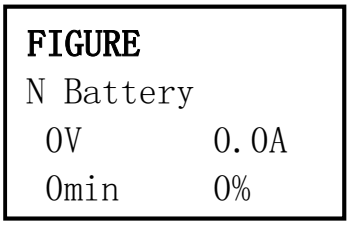


Fig.9: Info batería

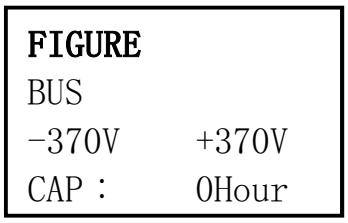


Fig.10: Info Bus

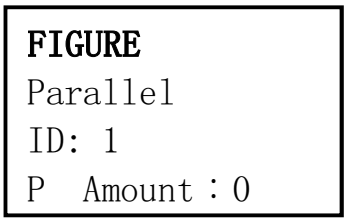


Fig.11: Info Paralelo

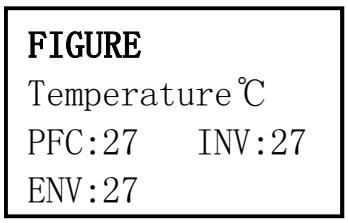


Fig.12: Info Temp.

6 Seleccionar y confirmar la información de estado para ser visto en detalle, incluyendo información de estado, información de alarmas, código, potencia y versión. Véase la Fig. 13 Fig. 14 ~

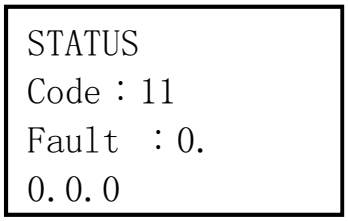


Fig.13: Menú principal

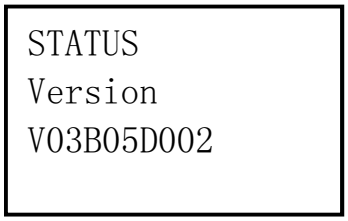


Fig.14: Menú principal

7.Seleccionar y confirmar el menú de configuración, la información de configuración se mostrará en la pantalla, que incluye la configuración del usuario, configuración del sistema, configuración paralela, ajuste de la batería, revisar ajuste.

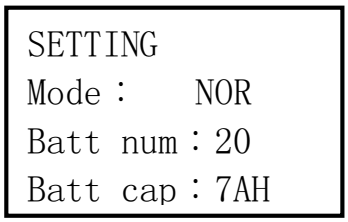


Fig.15：menú configuración

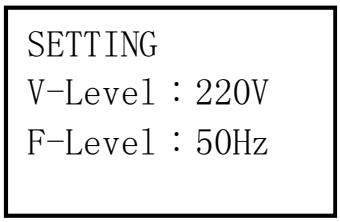


Fig.16：menú configuración

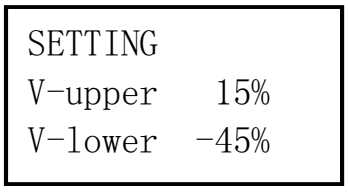


Fig.17：menú configuración

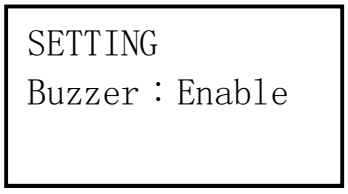


Fig.18：menú configuración

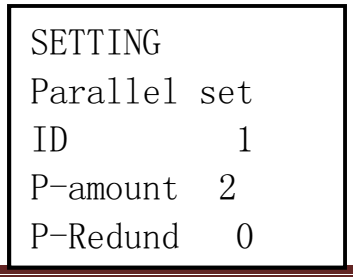


Fig.29：Ajuste paralelo

1.5.4. Instrucciones Panel posterior

SAI 6k H/S panel posterior

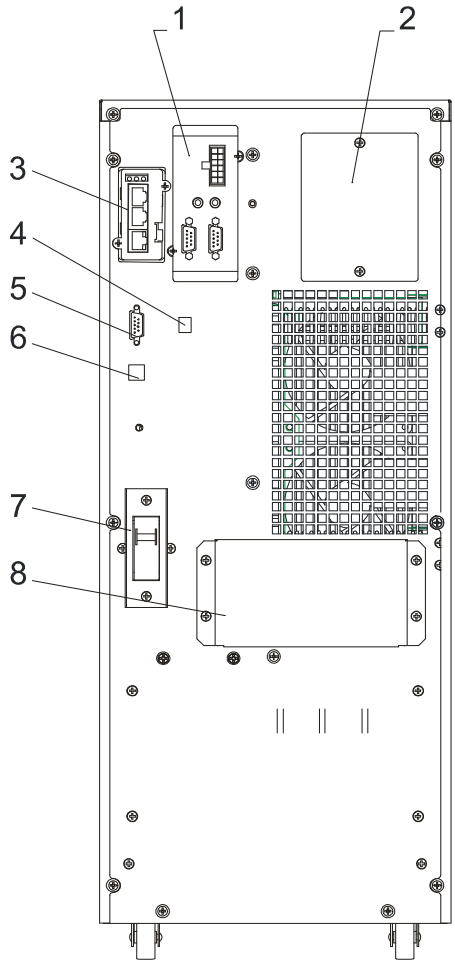


Fig.1-4 Instrucciones panel trasero

1. Ranura Parallel
2. Mantenimiento interruptor bypass (cubierto)
3. Ranura intelligent
4. EPO
5. COM
6. USB
7. Interruptor entrada
8. Entrada / salida del terminal / batería (cubierta)

SAI 10k H/S panel posterior

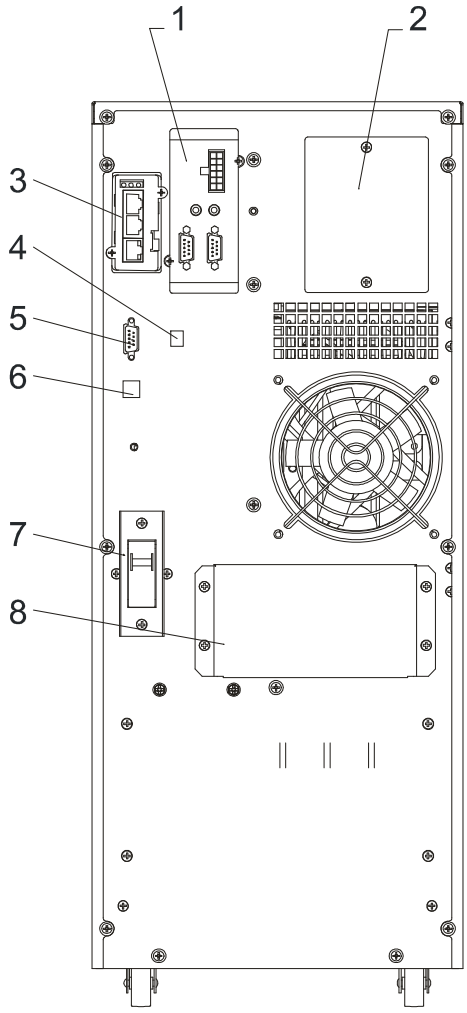


Fig.1-4 Instrucciones panel trasero

i. Ranura Parallel
ii. Mantenimiento interruptor bypass (cubierto)
iii. Ranura intelligent
iv. EPO
v. COM
vi. USB
vii. Interruptor entrada
viii. Entrada / salida del terminal / batería (cubierta)

2 Instalación

2.1. Comprobación al desembalar el equipo:

1) No se apoye en el SAI cuando lo saque de la caja.

2) Compruebe el exterior del SAI al desembalarlo para comprobar que no haya sufrido ningún daño durante su transporte. No encienda el SAI si se encuentra algún daño, en ese caso contacte con su distribuidor.

3) Compruebe todos los accesorios relacionados con el SAI en la lista y contacte con su proveedor si faltase cualquier componente.

2.2. Procedimiento de instalación

2.2.1. Nota de instalación

- Ponga el sistema en un lugar plano y al lado del equipo.
- Mantenga el SAI como mínimo a 20 cm de la pared o de otro objeto. No bloquee los orificios de ventilación localizados en la parte frontal y trasera del SAI. Si se bloquean los componentes internos del SAI no estarán bien ventilados y pueden alcanzar temperaturas peligrosas, poniendo en peligro dichos componentes.
- Mantenga el SAI alejado de altas temperaturas, agua, gas inflamable, gas corrosivo, polvo, luz solar directa e objetos que puedan explotar.
- No coloque el SAI en un lugar descubierto o a la intemperie.
- PDU es necesario para conectar a la salida del SAI de forma que disminuya el afecto entre las cargas.
- Para fijar el SAI y evitar su movimiento, presione las palancas que están situadas en cada rueda.
- RCD carga como equipo, carga lineal y carga inductiva pequeña se puede conectar con el SAI. Por favor, póngase en contacto con distribuidor en caso de otros tipos de cargas se requiere para ser conectado con.
- Para mayor seguridad de los usuarios y equipos, dirigirse a configuración de alimentación correcta

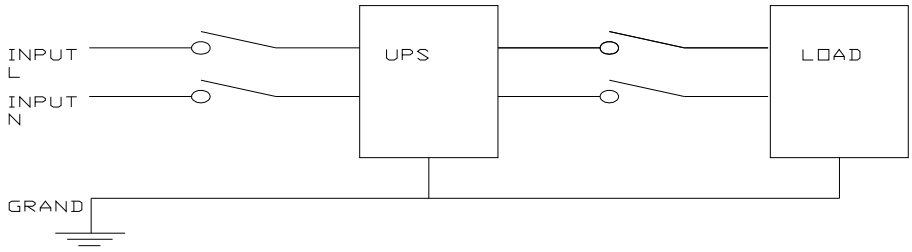


Fig.2-1 Configuración de alimentación correcta

2.2.2. Instalación (Sólo para el modelo con extensión de baterías)

1) Asegúrese de que la cantidad de batería cumple con las especificaciones. Mida el voltaje del banco de baterías después de terminar la conexión y el voltaje de la batería debe estar alrededor de 192/216/240VDC. No mezcle baterías con diferentes capacidades y marcas y no mezcle pilas nuevas y viejas, tampoco.

2) El interruptor en el gabinete de la batería debe estar apagado.

3) Saque la caja de conexión y quite la tapa de terminales, use un multímetro para asegurarse de que no hay tensión de CC en los terminales de la batería de la UPS.

4) Conecte el polo de la batería con el polo positivo, polo común y polo negativo de la batería de conector (BAT +, Batn, BAT-), no permiten refutar la conexión de la batería.

ATENCIÓN

Se recomienda el conectar o sustituir las baterías después de haber apagado el interruptor del sistema; no cambie la polaridad de las baterías cuando haga una sustitución.

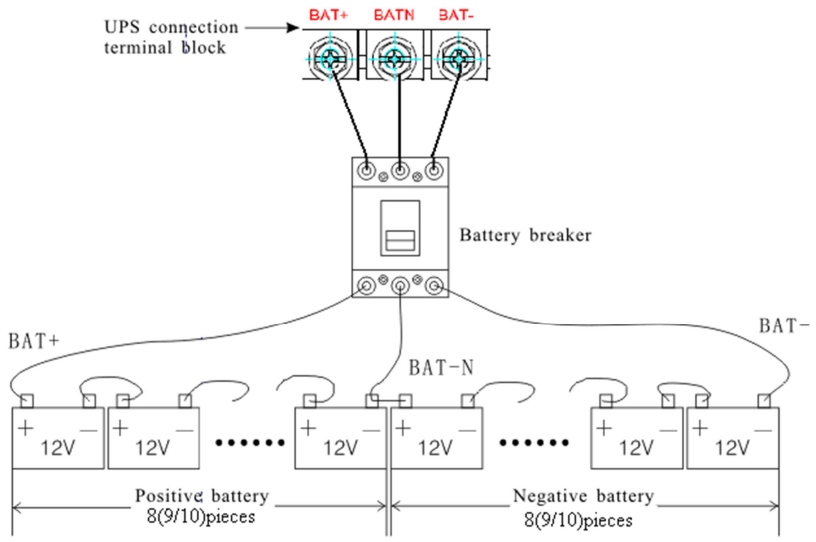


Fig.2-Conexionado baterías

- Conexión de entrada y salida del SAI

  Se requieren cables de cobre mínimo 10AWG para el sai de 6KVA y 8AWG para el sai de 10kva, incluyendo entrada / salida de cables, cables de batería.

1) Apague todos los interruptores antes de conectar los cables.

2) Retire la tapa de los terminales, consulte la figura 2-3, y conecte los cables de la manera correspondiente.

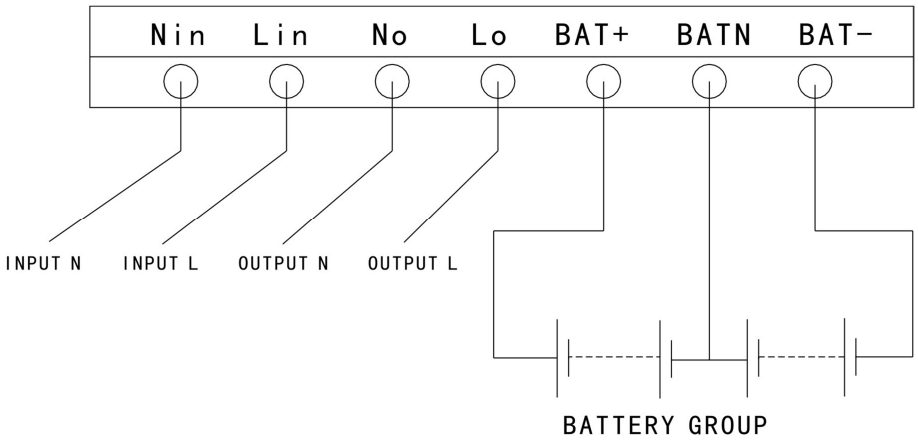


Fig.2-2I/O conexión terminales

PRECAUCIÓN

Los terminales son necesarios para garantizar que las conexiones se realizan correctamente.
No invierta la entrada L y N
No conecte la entrada del SAI a una toma de corriente o el enchufe, puede que reciba una descarga

3. Conecte la salida del SAI, L, N, E a L, N, E de la carga a través de un PDU. Apriete los tornillos y cubra los terminales

ADVERTENCIA

Por favor, asegúrese de conectar correctamente la toma de Tierra antes de realizar otra operación

- Conexión de los cables de comunicación del SAI

1) El cable USB que ha recibido con los accesorios puede ser usado para conectar el SAI con el PC.
2) Siga los pasos para instalar el SNMP (si lo ha adquirido)
   A. Retire la tapa de la ranura SNMP en el panel posterior del UPS y guárdelo para su uso posterior.
   B. Inserte la tarjeta SNMP y apriete los tornillos.
   C. Conecte el SAI con internet a través de un cable de red.
   D. Refiérase al manual SNMP subministrado para realizar la configuración SNMP

2.3. Conexión de un sistema paralelo

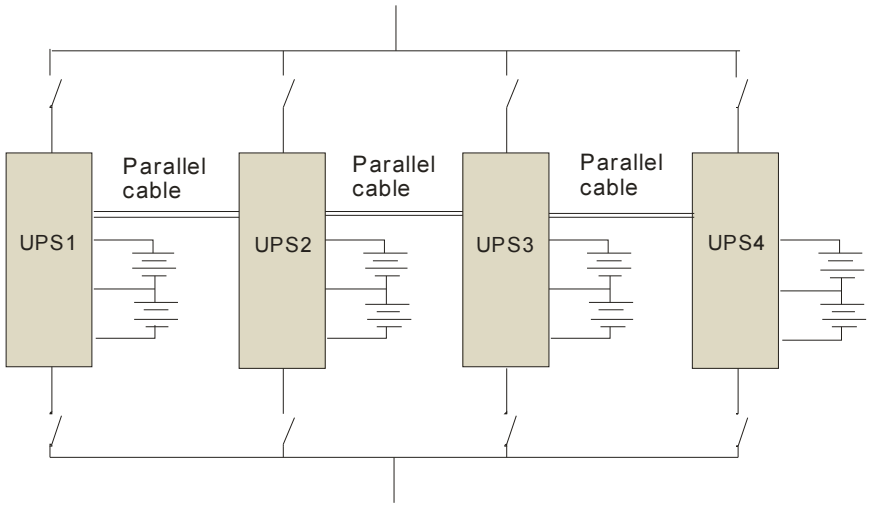


Fig.2-4 sistema paralelo

Asegúrese de que todos los interruptores están apagados y no hay corriente en la salida del SAI

ATENCIÓN

Conecte el A/B/C/N/L y E de esta manera.

Configurado el banco de batería individual para cada ampliación de unidades de baterías para ampliar autonomía en el sistema paralelo. También se pueden utilizar baterías comunes.

Cables de conexión extendida en paralelo:

Cuando los SAIS se conecta en paralelo, los cables de cobre necesarios para conectar es de 10AWG mínimo para el modelo de 6va y 8AWG para el de 10kva, pero el cable principal para ligarse todos los UPS en paralelo debe ser N * 10AWG o de 8AWG (N se refiere al número de los UPS en paralelo.)

Asegúrese de que los cables sean tan cortos como sea posible para evitar así el hecho de que pueda haber ruido en la transmisión de datos.

3 Operación

3.1. Modos de trabajo

El SAI cuenta con modo AC, modo bypass, modo batería y modo ECO

3.1.1. Modo AC

Si la entrada AC y la capacidad de carga están en los rangos normales, la carga será alimentada por la salida del inverter, la batería se cargará al mismo tiempo. Los indicadores de LED en el panel LCD de control estarán en verde.

PRECAUCIÓN

Por favor tenga en cuenta si el la entrada de alimentación del SAI está provista por un generador.

1) No active las cargas antes de encender el SAI. Después de que el SAI esté encendido y trabajando de forma estable, encienda las cargas una a una. Se recomienda que la capacidad total de las cargas debe ser menor que 30% de la capacidad del generador.

2) Se sugiere que la calificación del generador debe ser 1.5-2 veces de la capacidad de la UPS.

3.1.2. Modo bypass

Cuando la alimentación AC está conectada y el SAI no ha sido encendido, o el SAI se ha sobrecargado después de encenderlo, se activará el modo bypass. Las cargas serán alimentadas por alimentación AC, la batería será cargada y el indicador de modo bypass estará encendido en el panel de control (verde). Pero, si el bypass está por debajo del rango normal o totalmente descargado no se activará dicho modo y no subministrará alimentación a las cargas.

3.1.3. Modo batería

En el modo AC, si la AC está descargada o por debajo del rango normal, el rectificador y el cargador pararán de trabajar, las cargas serán alimentadas por el banco de baterías, las cuales enviarán la alimentación a través del circuito del inversor. Los indicadores del inversor y de las baterías en el panel de control LCD estarán encendidos (verde). Si el voltaje de las baterías baja y alcanza el mínimo requerido por configuración el sistema avisará con una alarma por bajo voltaje de baterías, haciendo un “beep” cada segundo y el panel de control LCD mostrando una alarma de batería.

ATENCIÓN

Cargue las baterías al menos 8 horas cuando se use el SAI por primera vez, ya que las baterías se descargan una vez que el fabricante las ha cargado completamente.

3.1.4. Modo ECO

En el modo de AC, el SAI puede configurarse para trabajar en modo ECO si la carga requiere pureza, puede mantenerse en modo de bypass . Si el AC está más allá del rango normal, el SAI se transfiere al modo inversor. La eficiencia de la SAI en modo ECO es mucho mayor.

3.2. Operación

3.2.1. Encendido

Conecte la entrada de AC y los disyuntores si todas las conexiones son correctas. Si las baterías externas están conectadas, por favor encienda el interruptor de la batería primero, luego el interruptor de AC. El ventilador girará y el sistema ejecutará el autodiagnóstico. Después de que el autodiagnóstico ha terminado, el zumbador sonará dos veces. El sistema pasará al modo de bypass, luego de AC y los indicadores del panel frontal estarán encendidos (verde) y pasará a modo inversor.

3.2.2. Ajustes de parámetros del sistema

Revise la información mostrada en la pantalla LCD con el botón de derecha e izquierda, pulse ESC para salir del menú principal. Cuando la función de configuración de la interfaz como la imagen siguiente, pulse la tecla ENT y manténgalo así durante 1 segundo para entrar a funcionar la creación como la carga flotante, aumentando la carga, la función de compensación de temperatura, capacidad de la batería (para el modelo de respaldo extendido solamente)

3.2.3. Inicio

AC Disponible

1) Pulse el botón ON y manténgalo pulsado durante 1s hasta oír un pitido, espere unos segundos, el indicador del bypass estará apagado, el indicador del inversor estará encendido.

ATENCIÓN

El SAI puede arrancar automáticamente cuando la alimentación AC vuelve si ha sido apagado o las baterías se han agotado, o bien si la función de auto-reinicio ha sido activada.

2) Aumente gradualmente la carga cuando el SAI esté funcionando normalmente. La información de la carga puede ser revisada mediante la pantalla LCD.

3) Si la alarma suena dos veces por segundo y la alarma de sobrecarga se activa en la pantalla LCD significa que el sistema está sobrecargado. Por favor, reduzca inmediatamente la carga, se recomienda bajar hasta el 70% de la carga si el sistema se ha sobrecargado. Esto no afectará al normal funcionamiento del SAI.

ATENCIÓN

Si el SAI ha pasado al modo bypass debido a una sobrecarga en repetidas ocasiones y alcanza los tiempos determinados en configuración, el SAI se mantendrá en modo bypass manual a menos que se transfiera al modo inversor o se transfiera a modo inversor automáticamente una hora más tarde.

- Modo batería

  El SAI puede arrancar en modo batería si no detecta que la alimentación AC está disponible.

  1) Pulse el botón ON y manténgalo pulsado durante un segundo hasta que oiga un “beep”, los indicadores de los inversores y de las baterías estarán encendidos después de que el sistema acabe los autodiagnósticos.

  2) Añada la carga tal y como se describe en la descripción de “Modo AC”

  ATENCIÓN

  Por favor, disminuir la carga inmediatamente si el sistema está sobrecargado, de lo contrario el equipo se apagará por sobrecarga. Por favor consulte especificaciones técnicas para la capacidad de sobrecarga.

3.2.4. Apagado inversor

1) Si la entrada CA es normal, pulse el botón de apagado durante 1 segundo hasta oír un pitido, el indicador del inversor se apagará, y se pondrá en marcha el indicador bypass

2) Si no hay entrada AC, pulse el botón de apagado y mantenga presionado durante 1 segundo hasta oír un pitido, el SAI se apagará a la salida y la pantalla LCD mostrará que se ha cerrado.

3.2.5. Apagado

Después de desactivar el inversor, apague la corriente AC y los interruptores del circuito de baterías, el panel de control LCD se apagará y los ventiladores también. Si hay una unidad de baterías conectada éste nos dará 30 segundos para apagar el sistema completamente.

La alimentación del sistema será desactivada cuando el SAI se apague.

3.3. Modo de trabajo y transferencia

Normalmente, el SAI estará configurado para trabajar en modo AC, se transferirá al modo batería sin ninguna interrupción en caso de que la alimentación AC fallara. Cuando el SAI está sobrecargado se transferirá al modo bypass sin ninguna interrupción. Cuando el inversor es defectuoso u ocurre un aumento significativo en la temperatura del interior del SAI éste se transferirá al modo bypass.

3.3.1. Pasar a bypass si hay sobrecarga

Cuando la carga del SAI está por encima del rango normal y permanece así el tiempo que se ha ajustado en la configuración, el SAI se transferirá al modo bypass y sonará un “beep” dos veces cada segundo, entonces la carga es alimentada por AC directamente. Por favor reduzca la carga inmediatamente hasta que se elimine la alarma. El SAI activará el inversor una vez transcurridos 5 minutos. Se requiere que para proteger la carga del SAI se limite las veces que se puede transferir a bypass por una sobrecarga en una hora. Si excede dicho límite el SAI permanecerá en modo bypass.

3.3.2. Pasar de modo normal a modo batería

El SAI pasará automáticamente a modo batería si la alimentación AC falla. El SAI se apagará automáticamente si las baterías están descargadas. Cuando se recupera la alimentación AC el SAI encenderá el inverter automáticamente.

3.3.3. Pasar a modo bypass a causa de alta temperatura

La temperatura en el interior del SAI será alta si la temperatura de ambiente es alta o hay poca ventilación, entonces el SAI pasará automáticamente a modo bypass, el indicador de fallo se encenderá (rojo), el panel LCD mostrará que la temperatura del interior es alta, así que por favor corte la alimentación del SAI y mueva los objetos que están dificultando la ventilación del mismo y sepárelo de la pared si es que está a poca distancia de ésta. Espere hasta que la temperatura del SAI sea normal y reinícielo.

3.3.4. Cortocircuito de salida

Cuando la salida del SAI está en cortocircuito, el SAI cortará la salida, el indicador de fallo estará encendido (rojo), el LCD mostrará que la salida está en cortocircuito y sonarán unos “beep” prolongados. Si eso ocurre, por favor desconecte la carga en cortocircuito, corte la entrada de alimentación del SAI y espere 10 minutos, el SAI se apagará automáticamente o bien pulse el botón de apagado después de 10 minutos. Antes de volver a encender el SAI asegúrese que el problema que causaba el cortocircuito ha sido solucionado.

3.4. Monitorización del SAI

Por favor refiérase a las instrucciones de monitorización del SAI que contiene el software subministrado con el equipo.

3.5. Menú de operaciones LCD

3.5.1. Conmutación menú principal

1) Pulse el botón de flecha se puede ver los detalles después de entrar en la interfaz de la función de ejecutar y pulse ESC para volver al menú principal.

2) Pulse el botón de flecha se puede ver los detalles después de entrar en la interfaz de configuración de la función, pulse el botón ESC para volver al menú principal.

3) Se resaltará parámetro que ha sido seleccionado y cambiado. Pulse el botón de flecha para cambiar el valor y pulse ENT para confirmarlo. Una vez confirmado, no se resaltará.

4) Pulse el botón de flecha puede ver la información detallada de alarma después de entrar en la interfaz de información de alarma, pulse la ESC para volver al menú principal.

3.5.2. Prioridad de información que aparece en la pantalla LCD

1) Si hay alarma, pero ninguna operación válida en los botones, la información de alarma con mayor prioridad se mostrará en la pantalla LCD automáticamente.

2) Si no hay ninguna alarma y la pantalla LCD se muestra el submenú de parámetros de funcionamiento, tales como la corriente de salida, estos parámetros serán siempre se muestran en la pantalla LCD si no aún más el funcionamiento de los botones. Si la pantalla no muestra el submenú de parámetros de funcionamiento, volverá al menú principal en 30 años, siempre y cuando no hay ninguna operación en los botones.

4 Mantenimiento

Siga 2.2.1 para instalar el SAI

4.1. Mantenimiento del ventilador

Tiempo de trabajo continuo del ventilador es 20000-40000 horas. Va a ser más corta cuando la temperatura aumenta. Compruebe el ventilador periódicamente.

4.2. Mantenimiento de la batería

Hay baterías selladas de plomo ácido libre de mantenimiento dentro de esta serie de modelos estándar. La duración de la batería depende de la temperatura ambiente y de descarga / ciclos de carga, se puede acortar si la temperatura sube o descarga profunda. Mantenimiento periódico se requiere a fin de mantener la batería en buen estado.

1) La temperatura de trabajo más adecuada es de 15 a 25 grados Celsius.
2) Evitar la pequeña corriente de descarga. No deje que el SAI trabaje en modo de batería de forma continua durante 24 horas.
3) Cargue la batería durante al menos 12 horas cada 3 meses si está libre de la operación. Si la temperatura ambiente es alta, cárguela una vez cada 2 meses.
4) Para los modelos de seguridad ampliados, revisar y limpiar los conectores de la batería periódicamente.

Si el tiempo de copia de seguridad se ha convertido en mucho menos que antes, o si hay fallo de la batería en la pantalla LCD, por favor póngase en contacto con los distribuidores para confirmar si se necesitan las baterías que se sustituye o no.

ATENCIÓN

1) No provoque cortocircuito en la batería, o puede causar un incendio.
2) No abra bajo ningún concepto la batería, el electrolito que contiene es altamente dañino para la piel y los ojos. Si por alguna razón mantiene contacto en piel u ojos con dicha sustancia, aplique a la zona abundante agua y acuda rápidamente a su médico.

4.3. Comprobación visual

Mantenga la ventilación del SAI en buenas condiciones.

4.4. Comprobación del estado del sai

1) Revise para ver si hay algún fallo si el indicador está encendido, y también si emite el sai cualquier alarma.

2) Por favor, encontrar la causa si el SAI está trabajando en modo bypass.

3) Si el SAI está trabajando en modo de batería, asegúrese de que es normal, por el contrario, por favor averiguar la causa

4.5 Comprobación de funciones

Compruebe funciones una vez cada 6 meses.

1) Pulse el botón de encendido para ver si la alarma sonora, los indicadores y la pantalla son normales o no. Consulte 3.1

2) Pulse el botón de encendido, compruebe los indicadores, la pantalla LCD y el inversor del SAI, asegúrese de que son normales.

3) Cuando el UPS está funcionando en condiciones normales, hacer la prueba de batería para asegurar la batería está en buenas condiciones.

5 Solución de problemas

Por favor, póngase en contacto con el distribuidor si los problemas no pueden ser resueltos por la solución de problemas a continuación

No	Problema descripción	Probables causas	Solución
1	No se visualiza en la pantalla LCD, no autodiagnóstico	A Una fuente de entrada ausente B La entrada baja	Utilice Multi-metro para medir la entrada para ver si es normal o no.
2	AC normal, pero el indicador de CA apagado, el SAI se encuentra en modo de batería	A Un disyuntor de entrada fuera. B problema de conexión de alimentación de entrada	A Encienda el disyuntor de entrada B Compruebe la conexión y vuelva a hacer
3	No hay alarma pero no hay salida	Problema de conexión de salida	Compruebe la conexión y vuelva a hacer
4	El UPS no se inicia después de pulsar el botón On	A Una vez con ON botón es insuficiente B sobrecarga	A Mantenga pulsado en botón de 1s B Desconecte todas las cargas y reinicie
5	AC indicador parpadea	Entrada de CA está fuera del alcance normal	Preste atención al tiempo de reserva si el SAI está en modo de batería
6	Avisador acústico suene dos veces por segundo y LCD muestra "sobrecarga de la salida"	UPS sobrecarga	Desconecte algunas cargas
7	El indicador de falla y la pantalla LCD muestra "fallo de la batería"	A Un circuito de batería de interruptor o una mala conexión B conexión de la batería inversa C Batería defectuosa	A Un interruptor en el interruptor y comprobar las conexiones de la batería B Compruebe la polaridad de la batería C distribuidor Contacto para reemplazar la batería
8	El indicador de fallo en la pantalla LCD muestra "Fallo del cargador"	Cargador defectuoso	Contacte con su distribuidor
9	Tiempo de respaldo anormal	A La batería no está completamente cargada B batería defectuosa	A Cargue la batería durante 8 horas cuando AC es normal, a continuación, pruebe de nuevo el tiempo de respaldo B Contactar con distribuidor para cambiar la batería
10	Pitidos largos, indicador de fallo en, en la pantalla LCD de sobrecalentamiento	Sobre temperatura en el interior UPS	A Compruebe si expulsa fuera el aire B Mueva objetos lejos de los UPS C Espere hasta que el UPS se enfríe y reinicie el SAI
11	El indicador de falla pitido largo y en la pantalla LCD muestra "cortocircuito en la salida"	Cortocircuito de salida	Eliminar el cortocircuito y reinicie UPS
12	Pitidos largos, indicador, la pantalla LCD muestra "Fallo rectificador" / "falla del inversor" / "error de alimentación auxiliar" / "fallo en la salida"	Falla en el interior de UPS	Contacte a su distributor
13	Sonido u olor anormal	Fallo en el interior de UPS	apagar el SAI inmediatamente Contacte su distribuidor

Apéndice 1. Definición de puerto de comunicación USB

Definición del puerto macho:

1	2
4	3

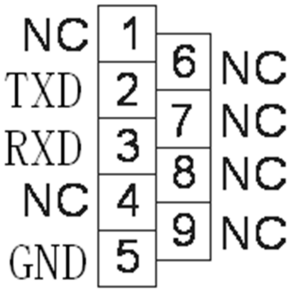
Pin 1 VCC , Pin 2 D-
pin 3 D+ , Pin 4 GND

Disponible función de USB

- ■ Monitor SAI información estado de la red
- ■ Monitor SAI información alarma
- ■ Monitor SAI parámetros de funcionamiento
- ■ Tiempo de ON/OFF

Apéndice 2. Definición de puerto de comunicación RS232

Definición del puerto macho:



Conexión entre Puerto PC RS232 y Puerto SAI RS232 :

Puerto PC RS232	Puerto SAI RS232	
Pin 2	Pin 2	SAI enviar , PC recibe
Pin 3	Pin 3	PC enviar, UPS recibe
Pin 5	Pin 5	Tierra

Disponible función. RS232:

- Monitor SAI información estado de la red
- Monitor SAI información alarma
- Monitor SAI parámetros de funcionamiento
- Tiempo de ON/OFF

RS-232 formato de los datos de comunicación

Velocidad de transmisión ---------- 2400bps

Longitud Byte ---------- 8bit

Fin Byte ---------- 1bit

Apéndice 3. Especificaciones

Capacidad		6KVA/4.8W 10KVA/8KW
Tipo		6KVA-H/S 10KVA-H/S
ENTRADA	Modo de entrada	Monofásico + tierra
	Factor Alimentación	≥0.99
	Voltaje	220VAC/230VAC/240VAC（can be set）
	Frecuencia	50Hz/60Hz (Ajustable)
	Rango voltaje	120~276V
	Rango frecuencia	45~55Hz/54~66Hz
	Rango voltaje en Bypass	220Vac max：10%, 15%, 20% o 25%, default ：25% 230Vac max：10%, 15% o 20%, default +20% 240Vac max：+10% o 15%, default +15%
		min：20%, 30% o 45%, default 45%
	Rango frecuencia en Bypass	±1%、±2%、±4%、±5%、±10%
	THDI	≤3%（100% carga en línea, entrada THDV ≤1%）
		≤5%（100% no carga en línea, entrada THDV ≤1%）
BATERIA	Número de baterías	20 pcs
	Tipo de batería	VRLA
	Modo de carga	Interruptor de carga o carga flotante
	Tiempo de carga	Carga de más de 20Hr(Max)
	Carga actual(A)	6KVA:1A（S）/10A（H）
		10KVA:1A（S）/10A（H）
SALIDA	Tipo de salida	Monofásico + tierra
	Precisión de salida	1.0% ;
	Distorsión de voltaje (THD)	Menos de 2% con 100% de carga
		Menos de3.5% con 100% de carga
	Voltaje	220/230V /240V
	Precisión de frecuencia	±0.1%
	Clasificación de frecuencia	50Hz/60Hz
	Velocidad de frecuencia	1Hz/s
	Sobrecarga	105%~110%, 1Hr
		110%~125% 10min
		125%~150% 1min
		≥150% 200ms
	Sobrecarga para bypass	125%
	Factor de valor pico	3:1
	Eficiencia en estado	≥90%

	normal	
	Eficiencia del inversor DC heft	5.0% 20ms ≤500mV
	Entre modo normal y modo batería Entre inversor y bypass	0ms
		0ms unlock：＜15ms (50Hz), ＜13.33ms (60Hz)
	Ruido	<55dB（1m）
Display		LCD+LED
Seguridad		IEC62040-1 GB4943。
Voltaje entrada max.		320Vac, 1Hr
EMI		Conduction ：IEC 62040-2
		Radiation ：IEC 62040-2
		Harmonics ：IEC 62040-2
EMS		IEC 62040-2
MTBF		250,000Hr 1＋1 400,000Hr
MTTR		30min
MTBF		250,000Hr 1＋1 400,000Hr
MTTR		30min
Resistencia de aislamiento		> 2MΩ（500Vdc）
Isolation		2820Vdc, <3.5mA, 1min
Sobretensiones		Meeting IEC60664-1 1.2/50uS+8/20uS 6kV/3kA.
Protección		IP20
Parallel circunfluencia		1＋1≤8%, N＋1≤3%
Parallel corriente		1＋1≤8%, N＋1≤10%

Dimensiones y peso

DIMENSIONES		
Capacidad	KVA	6KVA/5.4KW 10KVA/9KW
Altura	Mm	616
Ancho	mm	250
Profundidad	mm	502
Peso neto	kg	6KVA：62Kg（S）/23（H） 10KVA：64Kg（S）/25（H）
Color		Blackness

Apéndice 4. Opciones

1. Tarjeta de contacto antihumedad
2. Tarjeta SNMP
3. Tarjeta Paralela

Apéndice 5. Tabla de mensajes del SAI

En esta sección se enumeran los mensajes de eventos y alarmas que el SAI podría mostrar. Los mensajes aparecen en orden alfabético. Esta sección aparece con cada mensaje de alarma para ayudarle a solucionar problemas.

5.1 Estado Operacional y Modo (s)

ítem	contenido	Fallo	bypass	Batería	Inverter
1	Initialized	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado
2	standby Mode	Apagado	Apagado	x	Apagado
3	No Output	Apagado	Apagado	x	Apagado
4	Bypass Mode	Apagado	Encendido	x	Apagado
5	Utility Mode	Apagado	Apagado	x	Encendido
6	Battery Mode	Apagado	Apagado	Encendido	Apagado
7	Battery seft-diagnostics	Apagado	Apagado	Encendido	Apagado
8	inverter is starting up	Apagado	x	x	Apagado
9	ECO Mode	Apagado	x	x	x
10	EPO Mode	Encendido	Apagado	x	Apagado
11	Maintenance bypass Mode	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado
12	Faul Mode	Encendido	x	x	x

Nota: "X" indica que será determinado por otras condiciones.

4.2 Información

Item	SAI Advertencia alarma	Alarma sonora	LED
1	Rectifier Fault	Alarma continua	Fallo LED encendido
2	Inverter fault(Including Inverter bridge is shorted)	Alarma continua	Fallo LED encendido
3	Inverter Thyristor short	Alarma continua	Fallo LED encendido
4	Inverter Thyristor broken	Alarma continua	Fallo LED encendido
5	Bypass Thyristor short	Alarma continua	Fallo LED encendido
6	Bypass Thyristor broken	Alarma continua	Fallo LED encendido
7	Fuse broken	Alarma continua	Fallo LED encendido
8	Parallel relay fault	Alarma continua	Fallo LED encendido
9	Fan fault	Alarma continua	Fallo LED encendido
10	Reserve	Alarma continua	Fallo LED encendido
11	Auxiliary power fault	Alarma continua	Fallo LED encendido
12	Initialization fault	Alarma continua	Fallo LED encendido
13	P-Battery Charger fault	Alarma continua	Fallo LED encendido
14	N-Battery Charger fault	Alarma continua	Fallo LED encendido
15	DC Bus over voltage	Alarma continua	Fallo LED encendido
16	DC Bus below voltage	Alarma continua	Fallo LED encendido
17	DC bus unbalance	Alarma continua	Fallo LED encendido
18	Soft start failed	Alarma continua	Fallo LED encendido
19	Rectifier Over Temperature	Dos veces por segundo	Fallo LED encendido
20	Inverter Over temperature	Dos veces por segundo	Fallo LED encendido
21	Reserve	Dos veces por segundo	Fallo LED encendido
22	Battery reverse	Dos veces por segundo	Fallo LED encendido
23	Cable connection error	Dos veces por segundo	Fallo LED encendido
24	CAN comm. Fault	Dos veces por segundo	Fallo LED encendido
25	Parallel load sharing fault	Dos veces por segundo	Fallo LED encendido
26	Battery over voltage	Una vez por segundo	Fallo LED parpadeante
27	Mains Site Wiring Fault	Una vez por segundo	Fallo LED parpadeante
28	Bypass Site Wiring Fault	Una vez por segundo	Fallo LED parpadeante
29	Output Short-circuit	Una vez por segundo	Fallo LED parpadeante
30	Rectifier over current	Una vez por segundo	Fallo LED parpadeante
31	Bypass over current	Una vez por segundo	BPS LED parpadeante
32	Overload	Una vez por segundo	INV o BPS parpadeante
33	No battery	Una vez por segundo	Parpadeo BATERIA
34	Battery under voltage	Una vez por segundo	Parpadeo BATERIA
35	Battery low pre-warning	Una vez por segundo	Parpadeo BATERIA
36	Internal Communication Error	Una vez por segundo	Bypass LED encendido
37	DC component over limit.	Una vez por 2 segundos	INV parpadeante
38	Parallel Overload	Una vez por 2 segundos	INV parpadeante
39	Mains volt. Abnormal	Una vez por 2 segundos	LED BATERIA encendido
40	Mains freq. abnormal	Una vez por 2 segundos	LED BATERIA encendido
41	Bypass Not Available		BPS parpadeante
42	Bypass unable to trace		BPS parpadeante
43	Inverter on invalid		